



UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA

La Universidad Católica de Loja

ÁREA BIOLÓGICA

TITULACIÓN DE MÉDICO

La simulación en la adquisición de competencias clínicas en semiología cardiovascular en estudiantes de medicina de la Universidad Técnica Particular de Loja en el período septiembre 2012-febrero 2013.

TESIS DE FIN DE TITULACIÓN

Autora: Briceño Tacuri, Lucía Fernanda

Director: Espinosa Herrera, Fernando Vladimir, Dr.

LOJA – ECUADOR

2014

APROBACIÓN DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE FIN DE TITULACIÓN

Doctor.

Fernando Vladimir Espinosa Herrera

DOCENTE DE LA TITULACIÓN

De mi consideración:

El presente trabajo de fin de titulación: “La simulación en la adquisición de competencias clínicas en semiología cardiovascular en estudiantes de medicina de la Universidad Técnica Particular de Loja en el período septiembre 2012-febrero 2013” realizado por Briceño Tacuri Lucía Fernanda ha sido orientado y revisado durante su ejecución, por lo que se aprueba la presentación del mismo.

Loja, abril del 2013

f).....

CI: 1711191260

DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS

“Yo, Briceño Tacuri Lucía Fernanda declaro ser autor(a) del presente trabajo de fin de titulación: “La simulación en la adquisición de competencias clínicas en semiología cardiovascular en estudiantes de medicina de la Universidad Técnica Particular de Loja en el período septiembre 2012-febrero 2013”, de la Titulación de Médico, siendo el Dr. Fernando Vladimir Espinosa Herrera director del presente trabajo; y eximo expresamente a la Universidad Técnica Particular de Loja, y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales. Además certifico que las ideas, conceptos, procedimientos y resultados vertidos en el presente trabajo investigativo, son de mi exclusiva responsabilidad.

Adicionalmente declaro conocer y aceptar la disposición del Art. 67 del Estatuto Orgánico de la Universidad Técnica Particular de Loja que en su parte pertinente textualmente dice: “Forman parte del patrimonio de la Universidad la propiedad intelectual de investigaciones, trabajos científicos o técnicos y tesis de grado que se realicen a través, o con el apoyo financiero, académico o institucional (operativo) de la Universidad”.

f).....

Autor: Briceño Tacuri Lucía Fernanda

Cédula: 1104902042

DEDICATORIA

Dos cosas me han dejado mis padres: “una es, raíces y la otra es, alas”.

Dedico este trabajo a ellos, Mis Padres, quienes con su ejemplo, paciencia e infinito amor, han hecho la persona humana, íntegra y profesional que soy hoy en día. Sin su ayuda no habría logrado culminar esta etapa de mi vida.

Por ser la luz que ilumina mis días y la esperanza de un nuevo amanecer, le dedico este trabajo a mi madre la Sra. María Tacuri E., y a mi padre el Sr. Ing. Ramón Briceño L. por ser el hombre que me quita el sueño y que me hace querer lograr lo imposible.

A mis hermanos Alexandra, Karen e Israel, quienes con todo su amor desinteresado me ayudaron y acompañaron durante este largo camino y con todo mi corazón agradezco a mi hermana Dra. Katty Briceño T. quien puso en mí el deseo de servir con amor, paciencia y humildad a los demás y por ser mi ejemplo a seguir.

Lucía Fernanda Briceño Tacuri

AGRADECIMIENTO

Al Dios de Amor y Creador nuestro por su misericordia, fidelidad y sobre todo por su gracia, quien me ha acompañado, inspirado, guiado y ayudado a lo largo de este camino.

Al Dr. Fernando Espinosa (Docente de la Titulación de Médico de la UTPL y Director del presente trabajo), porque con sus exigencias pedagógicas, supo despertar en mí el espíritu de superación.

A mis compañeras y amigas Mariana Benítez y Vicky Guarnizo, por su paciencia, dedicación, esfuerzo y sobre todo por el cariño puesto en la elaboración del Taller de Simulación en Semiología Cardiovascular.

A la Universidad Técnica Particular de Loja, especialmente a la Titulación de Médico, conjuntamente con su directora Dra. Jana Bobokova y a todo el personal Administrativo que está a su cargo, por su gentil colaboración al proporcionar sus instalaciones para el desarrollo del Taller de Simulación en Semiología Cardiovascular.

Finalmente mi agradecimiento a todas aquellas personas que supieron darme el apoyo oportuno, y que compartieron sus conocimientos con el fin de hacer posible la culminación de esta tesis.

Lucía Fernanda Briceño Tacuri

ÍNDICE DE CONTENIDOS

CARÁTULA.....	i
CERTIFICACIÓN:.....	ji
CESIÓN DE DERECHOS.....	iii
DEDICATORIA.....	iv
AGRADECIMIENTO.....	v
ÍNDICE DE CONTENIDOS	vii
ÍNDICE DE TABLAS.....	viii
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	viii-ix
RESUMEN.....	1
ABSTRACT.....	2
1. INTRODUCCIÓN.....	3
2. OBJETIVOS.....	5
3. MARCO INSTITUCIONAL.....	6
4. MARCO TEÓRICO.....	9
4.1 CAPÍTULO I: IMPLEMENTACIÓN DE LOS TALLERES EN EL LABORATORIO DE DESTREZAS.....	10
4.2 CAPÍTULO II: COMPETENCIAS COMO SE EVALÚAN EN MEDICINA.....	16
4.2.1 DEFINICIÓN DE COMPETENCIA	16
4.2.2 ENSEÑANZA MÉDICA POR COMPETENCIAS	16
4.2.3 ENSEÑANZA POR SIMULACIÓN EN GENERAL	21
5. METODOLOGÍA	23
5.1. TIPO DE ESTUDIO:.....	24
5.2. UNIVERSO Y MUESTRA	24
5.2.1. CRITERIOS DE INCLUSIÓN:.....	24
5.2.2. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:	24
5.3. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES:.....	25
5.4. MÉTODOS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	26
5.5. PROCEDIMIENTO:.....	26
5.6. PLAN DE TABULACIÓN Y ANÁLISIS:	27
6. RESULTADOS E INTERPRETACIÓN	28
7. DISCUSIÓN	37
8. CONCLUSIONES	40

9. RECOMENDACIONES	42
10. BIBLIOGRAFÍA	44
11. ANEXOS	48

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA N° 1

Alumnos de sexo masculino y femenino que participaron en el estudio.....28

TABLA N° 2

Alumnos de tercer año de la titulación de médico que han recibido taller de simulación en semiología cardiovascular que adquirieron y no adquirieron las competencias clínicas.....30

TABLA N° 3

ECOE a los alumnos de tercer año de la titulación de médico que han recibido taller de simulación en semiología cardiovascular.....33

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO N° 1

Alumnos de sexo masculino y femenino que participaron en el estudio.....29

GRÁFICO N° 2.1

Alumnos de tercer año de la titulación de médico que han recibido taller de simulación en semiología cardiovascular que adquirieron y no adquirieron las competencias clínicas.....30

GRÁFICO N° 2.2

Alumnos de tercer año de la titulación de médico que han recibido taller de simulación en semiología cardiovascular que adquirieron y no adquirieron las competencias clínicas.....31

GRÁFICO N° 2.3

Alumnos de tercer año de la titulación de médico que han recibido taller de simulación en semiología cardiovascular que adquirieron y no adquirieron las competencias clínicas.....32

GRÁFICO N° 3.1

ECOE a los alumnos de tercer año de la titulación de médico que han recibido taller de simulación en semiología cardiovascular34

GRÁFICO N° 3.2

ECOE a los alumnos de tercer año de la titulación de médico que han recibido taller de simulación en semiología cardiovascular35

GRÁFICO N° 3.3

ECOE a los alumnos de tercer año de la titulación de médico que han recibido taller de simulación en semiología cardiovascular36

RESUMEN

OBJETIVO: Implementar el taller de semiología cardiovascular y establecer el uso de la simulación mediante la evaluación clínica objetiva estructurada (ECO) con la finalidad de valorar la adquisición de la competencia clínica en estudiantes de quinto ciclo de la Titulación de Médico de la UTPL.

METODOLOGÍA: Estudio descriptivo, transversal y cuantitativo.

RESULTADOS: Se implementó el taller de Semiología Cardiovascular en 64 estudiantes de tercer año de la Titulación de Médico, y se determinó que el 100% adquirió las competencias clínicas propuestas, cuyo concepto fue definido mediante la obtención de 14 o mayor puntaje en la ECO que cada estudiante rindió al final del taller.

CONCLUSIONES: En el presente trabajo de investigación se ha visto que es posible la implementación del taller de simulación en Semiología Cardiovascular sin necesitar grandes recursos económicos. Por otro lado se ha documentado que la simulación y la evaluación mediante la ECO en la enseñanza médica son herramientas probadas para alcanzar las competencias propuestas, por lo que debería implementarse este tipo de estrategia en el curriculum de la Titulación de Médico en la UTPL y sugerirlo a otras Universidades locales que no lo tengan implementado aún.

PALABRAS CLAVES: Metodología, Simulación, Evaluación clínica objetiva estructurada (ECO).

ABSTRACT

OBJECTIVE: Implement workshop cardiovascular symptomatology and establish the use of simulation using the objective structured clinical assessment (ECOЕ) in order to assess the acquisition of clinical competence in students in the fifth cycle of the Degree of Doctor of UTPL.

METHODOLOGY: A descriptive, cross-sectional quantitative study.

RESULTS: The workshop Semiología Cardiovascular Implemented in 64 third-year students of the Degree of Doctor, and found that 100% acquired the proposed clinical skills, whose concept was defined by obtaining 14 or more points the ECOE that gave each student at the end of the workshop.

CONCLUSIONS: In the present investigation it has been possible to implement the workshop Cardiovascular Semiología simulation without requiring large financial resources. On the other hand it has been documented that the simulation and evaluation through ECOE are medical education are tested to meet the proposed powers tools, so it should be implemented this strategy in the curriculum of the Degree of Doctor in UTPL and suggest other local universities have not implemented it yet.

KEYWORDS: Methodology, Simulation, objective structured clinical evaluation (ECOЕ).

1. INTRODUCCIÓN

La simulación clínica es una estrategia didáctica de amplia difusión y desarrollo convirtiéndose en una herramienta de aprendizaje cuyo objetivo principal es la adquisición de competencias, realizada en un ambiente lo más parecido posible al contexto real. (Coz, 2012)

El aprendizaje mediante simulación clínica se utiliza para el entrenamiento y la formación de los alumnos de ciencias de la salud, así como para la formación continua de profesionales sanitarios en nuevos procedimientos y nuevas tecnologías. El proceso de la simulación clínica es beneficioso tanto para el estudiante como para el profesional sanitario y el paciente. (Coz, 2012)

Dicha estrategia se ocupa de dar una estructura formal a ciertos aspectos fundamentales que muchas veces se obviaban en el momento de instruir y evaluar al estudiante, limitando aspectos como tener presente y desarrollar indicadores de habilidades, destrezas, actitudes y otros elementos constitutivos del saber, saber hacer, actuar, tomar decisiones con responsabilidad y justificación, así como el trabajo en equipo mediante la colaboración, con actitudes y valores determinantes del ejercicio profesional, con parámetros éticos que hacen respetar la condición del paciente para que no sea tratado como instrumento de aprendizaje y darle seguridad al mismo en el momento que recibe atención por parte de los futuros profesionales de las ciencias de la salud. (Gutiérrez, 2000)

Para que la simulación clínica sea una adecuada herramienta en la adquisición de competencias es necesario que cumpla unos requisitos, entre los que cabe destacar un plan de estudio riguroso, una adecuada capacitación de los docentes, pues es necesario que tengan claridad conceptual ya que son ellos los que finalmente orientarán la estrategia. La capacitación docente implica un perfil académico, una capacitación pedagógica y una adaptación conceptual, basados en una amplia experiencia clínica, con apertura de pensamiento, creatividad y ruptura de paradigmas tradicionales de formación, que guiarán al docente hacia el dominio de estrategias, la creación de nuevos ambientes de aprendizaje y el desarrollo de lo

propuesto. Esto implica una actitud docente que genera la necesidad de “conocer más” y “crear”. Requiere además que la simulación sea lo más parecida a la realidad, que se realicen el número suficiente de prácticas de la técnica que sea necesaria aprender y que se realice la evaluación de los resultados obtenidos. (Gutiérrez, 2000).

Actualmente, una vez que se prepara al estudiante por medio de la simulación clínica, el resultado es evidente cuando se enfrenta a la realidad del paciente. Se encuentra con múltiples herramientas que superan significativamente las actitudes y desempeños frente a ciertas situaciones a las que se vieron enfrentados los que fueron formados tradicionalmente, sin ningún tipo de capacitación. De igual manera sucede con el ordenamiento mental que genera en el estudiante la simulación clínica en el momento de realizar procedimientos con simuladores o enfrentar casos clínicos simulados en los cuales debe actuar de manera rápida, generando soluciones y trabajando de manera óptima, ya sea individualmente o en equipo, según el tipo de competencia esperada. (Domínguez, 2008)

La simulación clínica no pretende reemplazar a los pacientes ni a las prácticas clínicas, no suple la falta de sitios de práctica y jamás reemplazará la realidad de la experiencia vivida que brinda el aprendizaje sobre el caso real del paciente. De igual manera, la simulación clínica no reemplaza al docente, no reemplaza una clase magistral ni otra técnica didáctica bien desarrollada de acuerdo con los fines planteados para la formación del estudiante. Es decir la simulación clínica es “una estrategia didáctica más” entre las múltiples estrategias que existen y tiene la cualidad de optimizar el entrenamiento (basado en la repetición sistemática de los procesos), el desarrollo y la evaluación de múltiples elementos que constituyen las competencias esperadas en los estudiantes de las ciencias de la salud. (Gutiérrez, 2000)

En este estudio se pretende demostrar de manera sistemática los beneficios que tiene la enseñanza por simulación en la Titulación de Médico de la UTPL, mediante la implementación del Taller de Semiología Cardiovascular y la verificación del alcance de las competencias propuestas, mediante la ECOE.

2. OBJETIVOS

GENERAL:

Establecer el uso de simulación en semiología cardiovascular mediante el desarrollo de talleres y evaluación clínica objetiva estructurada (ECO) con la finalidad de valorar la adquisición de la competencia clínica en estudiantes de quinto ciclo de la Titulación de Médico de la Universidad Técnica Particular de Loja.

ESPECÍFICOS:

- Diseñar un taller para semiología cardiovascular mediante elaboración del material educativo y técnicas de simulación.
- Evaluar la adquisición de competencias clínicas en semiología cardiovascular al final del taller mediante evaluación clínica objetiva estructurada (ECO).

3. MARCO INSTITUCIONAL

La Universidad Técnica Particular de Loja (UTPL) fue fundada por la Asociación Marista Ecuatoriana (AME) el 3 de mayo de 1971, como respuesta al requerimiento de la Región Sur del Ecuador, de formación técnica y humanística que sustente su desarrollo al amparo de los preceptos y valores cristianos.

La UTPL fue oficialmente reconocida por el Estado Ecuatoriano bajo el Decreto Ejecutivo 646, publicado en el Registro Oficial Nro. 217 del 5 de mayo de 1971, con el cual se constituye como persona jurídica autónoma al amparo del convenio de “Modus Vivendi” celebrado entre la Santa Sede y el Ecuador, teniendo en cuenta las normas de la Iglesia en su organización y gobierno.

El mentor y primer Canciller de la Universidad fue el hermano marista Santiago Fernández García quien contó para el efecto, con el apoyo relevante del Padre Oscar Jandl y la distinguida dama Doña Virginia Riofrío, entre otros lojanos y extranjeros.

La UTPL es una institución autónoma. Con la finalidad social y pública, pudiendo impartir enseñanza, desarrollar investigaciones con libertad científica-administrativa, y participar en los planes de desarrollo del país, otorgar, reconocer y revalidar grados académicos y títulos profesionales; y en general, realizar las actividades propias para la consecución de sus fines.

Desde la visión del Humanismo de Cristo, la misión de la Universidad es “buscar la verdad y formar al hombre, a través de la ciencia, para que sirva a la sociedad”. Los valores institucionales, vigentes para toda la comunidad universitaria, son: fidelidad a la visión y misión institucionales, espíritu de equipo, actitud de gestión y liderazgo, humildad intelectual, y flexibilidad operativa que permita adaptarse a las circunstancias desde los principios (Universidad Técnica Particular de Loja).

A partir de 2007, la Universidad acogió el Sistema Europeo de Transferencia y Acumulación de Créditos (ECTS, por sus siglas en inglés), el cual valora el período

de trabajo del estudiante, aplicado a un sistema de aprendizaje basado en competencias (Universidad Técnica Particular de Loja).

La UTPL es pionera en la modalidad de educación a distancia en Ecuador y América Latina, al iniciarla en 1976. Desde entonces, ha venido brindando la oportunidad a más de 24.000 estudiantes de formarse profesionalmente, a través de sus Centros Universitarios a nivel nacional e internacional, individualizando los procesos de enseñanza-aprendizaje y convirtiendo al estudiante en protagonista de su propia formación profesional (Universidad Técnica Particular de Loja).

La Universidad Técnica Particular de Loja cuenta con una organización propia del ámbito académico e investigativo, encabezado por tres vicerrectorados: académico, de la modalidad abierta y a distancia, y de investigación. Cada uno tiene funciones específicas pero se complementan entre sí para la consecución de objetivos en común.

El siguiente escalón en la estructura académica y de investigación, lo conforman las áreas, entendidas como ámbitos del conocimiento y compuestas por carreras y departamentos afines, que son: Área Socio-Humanística, Área Técnica, Área Administrativa y Área Biológica y Biomédica. Cada área está gobernada, en orden jerárquico, por una junta de área, dirección de área, gerencia de área, direcciones de departamentos y coordinaciones de titulación.

Cada departamento se constituye en una unidad académico-investigativa responsable de la generación, transmisión y aplicación de conocimientos dentro de una disciplina o subdisciplina científica. Todo esto a través del desarrollo de proyectos de investigación y de la creación de programas de transferencia de tecnología, extensión y vinculación a la comunidad, principalmente orientados al desarrollo local y de cooperación internacional, involucrando de manera directa a los estudiantes y docentes de las diferentes titulaciones de la Universidad (Universidad Técnica Particular de Loja, 2012).

La Escuela de Medicina (actualmente Titulación de Médico) fue fundada en el mes de enero del año 2000. El primer director de escuela fue el Dr. Vicente Rodríguez

Maya, reconocido galeno de la ciudad, quien supo dirigir de manera acertada los primeros pasos de la carrera hasta febrero del 2007. A partir de esta fecha, tomó la posta el Dr. Juan Valdivieso Arias quien permaneció en esta función hasta agosto de 2009. Durante el período 2009-2011, la Dirección de la Escuela estuvo a cargo la Dra. María Pilar Bandres Sánchez. Entre 2011 y 2012, fue la Dra. Jana Bobokova quien llevó la batuta y hoy se desempeña como Directora del Departamento de Ciencias de la Salud. En este punto, existió un cambio en la estructura organizacional de la Universidad en la que las antes llamadas “Escuelas” pasaron a denominarse “Titulaciones”, y la persona sobre la que recayera la responsabilidad de encabezarlas, “Coordinador de Titulación”, cargo que en la Titulación de Médico, lo lleva en la actualidad la Dra. Patricia González Granda con la nominación de Coordinadora de la Titulación de Médico. (Titulación de Médico UTPL,2010).

La Titulación de Médico cuenta con 375 estudiantes legalmente matriculados, los mismos que para obtener su título de Médico General deben aprobar un total de 12 ciclos académicos con un mínimo de 360 créditos distribuidos entre asignaturas genéricas, troncales , formación básica, libre configuración, complementarias y el trabajo de fin de la Titulación de Médico. (Titulación de Médico UTPL,2010).

A partir de 2007, la Universidad Técnica Particular de Loja, y con ella la Titulación de Médico, viene trabajando en un modelo educativo basado en competencias, en el que el estudiante deja de ser un receptor de información para pasar a convertirse en protagonista de su formación. Este modelo propone una educación integral, con conocimientos, habilidades y actitudes para que el profesional en formación se prepare adecuadamente para el desempeño laboral y sea proactivo y propositivo. (Titulación de Médico UTPL,2010).

4. MARCO TEÓRICO

CAPÍTULO I

4.1 IMPLEMENTACIÓN DE LOS TALLERES EN EL LABORATORIO DE DESTREZAS

En la actualidad la educación universitaria tiene un propósito muy claro: preparar estudiantes críticos con destrezas, habilidades y conocimientos suficientes en cada ámbito profesional y más aún en medicina. (Barneto, 2006)

En este sentido, la educación superior tiene muchos retos. El primer reto es proporcionar a los estudiantes una educación de calidad; esto es, pertinente y suficiente. Pertinente porque debe estar dirigida a resolver carencias y problemas aún no resueltos socialmente. Y suficiente, porque debe proporcionar las herramientas para la gestión del conocimiento necesario para resolver los problemas inherentes a cada profesión. El segundo reto es aplicar aquellas estrategias de estudio que permitan a los estudiantes universitarios ser tratados como personas adultas, con sus características sociales, psicológicas e ideológicas que constituyen sus sellos personales. (Cuza, 2006-2007)

En este siglo ya no es posible concebir un modelo de universidad medieval, en donde el magister es el centro del proceso de aprendizaje y el estudiante, el ente pasivo que llega a las aulas a llenarse de conocimiento. Actualmente, las universidades deben ser instituciones que tomen al estudiante como el centro motor del aprendizaje, buscando y aplicando las estrategias que le permitan convertirse en sujeto activo del proceso. (Sancho J. L., 2001)

La compleja trama social cada vez más exige, que la educación superior se preocupe y se ocupe de formar profesionales con una visión integral: científicamente preparados, técnicamente formados y constituidos con principios y valores de amplia observancia universal. (Sancho J. L., 2001)

En este nuevo contexto de realidades, surge la idea de un nuevo modelo de formación, que tenga una manera diferente y actual de ver el papel de la educación superior. De esta manera algunas universidades han dado pasos gigantescos en la tarea de cambiar estos esquemas, introduciendo en sus aulas, nuevos enfoques metodológicos, con nuevas visiones y paradigmas, entre ellas podemos nombrar a la Universidad de Barcelona en España, quienes utilizan un laboratorio de simulación, para perfeccionar a los profesionales sanitarios, ampliando su experiencia en el manejo de las situaciones críticas del enfermo con riesgo vital, haciendo énfasis en el trabajo en equipo así como en habilidades no técnicas. (Universidad de Barcelona, 20013)

En México se encuentra la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, su taller de simulación clínica nace por la falta de habilidades clínicas necesarias para las prácticas profesionales en los estudiantes de medicina, perjudicándoles de una manera considerable tanto en su formación como en su desempeño. Es por ello que al igual que en otras grandes universidades ideó un proyecto que integra las prácticas básicas y algunas complejas de simulación de exploración física y urgencias médicas. (Universidad Juarez Autónoma de Tabasco, 2013)

En Latinoamérica países como en Chile (Universidad Católica de Chile y la Universidad Mayor de Temuco), (Universidad Mayor de Temuco, 2013), (Universidad Católica de Chile, 2013) Brasil, Argentina y Perú, se encuentra actualmente centros de simulación clínica, que cuentan con una infraestructura y un desarrollo que permite asegurar el aprendizaje en los estudiantes, para así poder ofrecer a la comunidad profesionales de la salud altamente calificados y comprometidos con su trabajo. (Murray, 2005)

En Ecuador la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, implementará un laboratorio especializado para Medicina del Trabajo, un moderno laboratorio de Higiene y Salud Ocupacional para promover técnicas especializadas para mediciones de polvo, ruido, iluminación, microclima confort térmico, programas de medicina del trabajo en el área respiratoria, auditiva y visual, así como programas

de monitoreo biológico, entre otros. (Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, 2013)

De esta manera se puede apreciar que la utilización de la simulación en la educación médica se ha extendido de forma progresiva en todo el mundo como una forma de mejorar la formación de los profesionales de la salud en todas las etapas de su continuo aprendizaje y como una forma de favorecer la seguridad de los pacientes y de evitar los errores médicos. (Afanador, 2008)

Entonces la simulación se la concibe como una técnica, que se debe utilizar de forma correcta, sin exagerar la realidad pero a su vez sin minimizar o ridiculizar tanto al elemento inactivo (modelo virtual) como al elemento activo (estudiante, docente). (Barneto, 2006).

Esta técnica pretende amplificar y sustituir las verdaderas experiencias por experiencias dirigidas que reproduzcan los aspectos sustanciales, importantes y trascendentes de una situación real que puede ser cotidiana o, por el contrario, exótica y poco frecuente pero no por esto irreal, de esta forma se pretende realizar un cambio desde la enseñanza del salón de clases a la enseñanza en escenarios, controlados, virtuales pero encaminados a resolver situaciones. (Barneto, 2006)

La inmersión del estudiante en roles y escenarios controlados demuestra cómo éste al “actuar” perfecciona sus destrezas, diálogos, movimientos, etc., permitiéndole aprender de una manera diferente, no monótona ni pasiva sino más bien de una forma activa y divertida pero sin restar la seriedad al acto médico. (Gutiérrez, 2000)

Además se ha demostrado que el uso de las simulaciones acorta el tiempo necesario para el aprendizaje de las habilidades, especialmente porque se puede repetir el entrenamiento tantas veces como sea necesario, hasta adquirir las habilidades entrenadas en un menor tiempo posible. (Aebersold, 2008)

Si bien la simulación clínica prepara al estudiante generando una mayor idoneidad en los procesos, habilidades, actitudes y ordenamiento en la forma de pensar para el momento que enfrente la realidad del caso o del paciente, debe quedar muy claro que la simulación solamente es una estrategia didáctica que ayuda al entrenamiento en diversos elementos que componen las competencias profesionales. (Aebersold, 2008)

Desde el punto de vista ético, el uso de la Simulación como herramienta educativa se debe sustentar en:

- Buscar mejores normas de cuidado para los pacientes
- Dar un mejor entrenamiento al estudiante
- Permitir una evaluación más objetiva a los docentes
- Dirigir y encontrar los errores en el acto médico
- Respetar y preservar la autonomía de los pacientes
- Respetar y preservar la autonomía de profesionales en las ciencias de la salud. (Herrera G. , 2011)

La simulación clínica se identifica con varios aspectos fundamentales, entre los cuales se encuentran los siguientes:

- Considerar al estudiante como centro del proceso y constructor de su aprendizaje.
- Enfrentar al estudiante cotidianamente al acto de resolver, con base en el razonamiento, múltiples casos clínicos a través del aprendizaje por problemas.
- Generar un continuo entrenamiento en las actividades cotidianas, frecuentes y de trascendencia fundamental para la seguridad del paciente.
- El desarrollo y entrenamiento pertinente de los elementos que componen las competencias (habilidades, destrezas, conocimiento, actitudes, etc.), esperadas en el futuro profesional. (Sancho J. L., 2010)

Para utilizar la simulación como herramienta y técnica educativa se debería:

1. Conocer los elementos existentes en el taller o laboratorio, y su utilidad, es decir para qué fueron creados.
2. Dominar su funcionamiento; el docente debe familiarizarse con la manera de manipular el modelo, maniquí, software, etc.
3. Plantearse objetivos tanto general como específicos en cada práctica.
4. Exigir al estudiante que en el taller de simulación se busca hacer realidad lo que leyó, estudio, investigó. Nunca permitir que el estudiante ingrese al taller de simulación sin conocer qué práctica se hará y qué competencia del saber se requiere para conseguir el objetivo planteado.
5. Saber y tener en forma previa cómo evaluar al estudiante en el área de simulación. (Sancho J. L., 2010)

Por otra parte el entrenamiento basado en la simulación permite el error que se puede llevar hasta sus últimas consecuencias sin repercusiones reales. El alumno se puede enfrentar a situaciones desafiantes en un ambiente seguro donde el error está permitido y aprender de estos sin dañar al paciente. De hecho se trata de una formación guiada por el error. Los errores son experiencias de aprendizaje y ofrecen grandes oportunidades de mejorar a través del aprendizaje de los mismos. (Raymond P. Ten Eyck, 2011)

La capacidad de aprender de los errores se multiplica al observar los alumnos los errores de sus compañeros. El entrenamiento basado en la simulación permite corregir la falta de experiencia clínica y los fallos en la coordinación del equipo de profesionales. Es una formación orientada hacia el que aprende, teniendo en cuenta sus necesidades y su ritmo individual. (Márquez, 2007)

La enseñanza basada en las simulaciones permite el aprendizaje de experiencias prácticas en diferentes tipos de entornos, desde los más simples a los más complejos, desde los más habituales a los poco comunes. (Raymond P. Ten Eyck, 2011).

Existen estrategias de trabajo en simulación muy reconocidas y de amplia aplicación en el mundo, como los simuladores denominados de “entrenamiento por partes” (part task trainers), los cuales ayudan a desarrollar competencias técnicas (punción venosa, punción arterial, tacto vaginal y rectal, episiorrafia, punción lumbar, etc.), y simuladores que ayudan a desarrollar escenarios tomados de casos clínicos reales y frecuentes, los cuales enfrentan al estudiante a dicha situación y ayudan a hacer evidente las competencias esperadas, mediante indicadores específicos y herramientas de evaluación objetivas. (McGaghie William C, 2010)

Si bien estos simuladores a través de los programas de computador nos emulan muchos datos clínicos (registran desaturación de oxígeno, hacen arritmias evidentes en los pulsos y en los registros de monitoreo, hacen ruidos vocales, cardiacos, pulmonares e intestinales, etc.), debemos tener muy claro que “no son pacientes” y no se pretende en la simulación que sean pacientes. Son maniquíes inertes a los cuales sólo les da vida la creatividad del docente y la forma como asume el trabajo con los mismos. (Murray, 2005)

Con base en lo anterior, es claro que la simulación clínica no pretende remplazar a los pacientes ni a las prácticas clínicas, no suple la falta de sitios de práctica y jamás remplazará la realidad de la experiencia vivida que brinda el aprendizaje sobre el caso real del paciente. De igual manera, la simulación clínica no remplaza al docente, no remplaza una clase magistral ni otra técnica didáctica bien de acuerdo con los fines planteados para la formación del estudiante. (Murray, 2005)

Es decir, y concluyendo esta idea, la simulación clínica es “una estrategia didáctica más” entre las múltiples estrategias que existen y tiene la cualidad de optimizar el entrenamiento (basado en la repetición sistemática de los procesos), el desarrollo y la evaluación de múltiples elementos que constituyen las competencias esperadas en los estudiantes de las ciencias de la salud. (Murray, 2005)

CAPÍTULO II

4.2 EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS CLÍNICAS EN MEDICINA

Las nuevas tendencias en educación médica nos permiten vislumbrar un panorama educativo en el que van a adquirir protagonismo aspectos relacionados con los estándares de calidad de la enseñanza, con nuevas metodologías educativas, o con los avances en la evaluación del conocimiento y de las competencias adquiridas. (Herrera G. , 2011)

4.2.1 Definición de competencia

Una competencia podría entenderse como “el conjunto de elementos socio afectivos, sensoriales, psicomotores y habilidades cognoscitivas que permiten llevar a cabo adecuadamente un papel, una función, una actividad o una tarea”

En el entorno educativo, una competencia es aquella que produce resultados concretos en varias órbitas de la formación: en el conocimiento, en las actitudes, en las aptitudes, en las opiniones, en el comportamiento, en la esfera psíquica profunda. (Romero, 2000)

Una de las definiciones más claras y concretas es: Aprender haciendo. Esta definición, por supuesto, no involucra sólo aquellas actividades psicomotoras, prácticas, incluye también las actividades de pensar y razonar. (Jesús Moreno Ramos, 2002)

El aprendizaje por competencias es la materialización del llamado aprendizaje activo, que se basa en el aprendizaje significativo, contextual, aplicativo, formador y reforzador de experiencias. Éstas son planificadas desde la acción cooperativa y colaborativa entre estudiantes y el docente y son fruto de consensos y de acuerdos preestablecidos. . (Romero, 2000)

4.2.2 Enseñanza médica por competencias

Entre las nuevas metodologías de enseñanza universitaria se encuentra la formación por competencias. Los orígenes de esta nueva visión educativa se

encuentran en Vygotsky, Bruner, Piaget y el enorme aporte de Celestin Freinet, quien proponía una visión de aprendizaje que partiera de la práctica a la teoría; desde esta perspectiva, todo individuo tiene algo que aportar en la construcción teórica del conocimiento. (Swisher, 2011)

La enseñanza basada en competencias no es un concepto nuevo en la formación médica, que tradicionalmente ha tenido como propósito desarrollar objetivos clínicos. Sin embargo, durante los últimos años el uso de este enfoque educacional ha sido más explícito. (San Juan Quiles, 2008)

Colocar las competencias en el eslabón inicial del plan de formación profesional del médico, de inmediato hace pensar en los estudiantes y pacientes como sujeto y objeto, beneficiarios directos de estas acciones, en los medios para alcanzarlas y en cómo evaluarlas para asegurar los cuidados médicos adecuados a pacientes, hacer prevención y promover estilos de vida saludable en las personas sanas. Así mismo facilita la evolución de la investigación en educación médica hacia una investigación sobre resultados educacionales estrechamente ligados a mejorar los resultados clínicos y los estándares de calidad en salud. (San Juan Quiles, 2008)

El enfoque por competencias puede contribuir a mejorar el aprendizaje y evaluación de todas las competencias clínicas, por lo que es de gran valor reconocer que las estrategias que se utilicen para que los estudiantes logren los aprendizajes deben estar en directa concordancia con las competencias definidas. Cada uno de los objetivos a lograr para la adquisición de las competencias debe ser alcanzado a través de las actividades más idóneas, realizando una práctica constante, de perfeccionamiento gradual y realizando una retroalimentación adecuada. (Siminoff, 2011)

La planificación de la docencia debe contemplar los desempeños que el alumno debe alcanzar y las actividades que permiten que el alumno los logre. Los conocimientos teóricos pueden corresponder a diferentes niveles de la taxonomía, desde aquellos netamente memorísticos hasta los de aplicación. Estos conocimientos son enseñados con estrategias docentes apropiadas y evaluados con

los instrumentos que más sirven para eso, como son las pruebas escritas con diferentes tipos de preguntas. Las destrezas psicomotoras son enseñadas a través de técnicas de demostración-devolución, donde el alumno primero observa cómo se hace un determinado procedimiento, para luego repetir cada uno de los pasos hasta adquirir la destreza. (Swisher, 2011)

La retroalimentación inmediata es de gran valor para que el estudiante pueda saber dónde están sus debilidades y superarlas con la práctica necesaria. No hay que olvidar que para desarrollar una habilidad es necesario tener conocimientos teóricos, que fundamentan cada una de las acciones, por lo que es recomendable hacer una evaluación diagnóstica de los conocimientos teóricos que son requisitos para aprender determinadas destrezas. El componente actitudinal es uno de los más difíciles de evaluar. Por ejemplo, se puede evaluar a través de la observación, con pautas de apreciación, que permiten hacer una evaluación más objetiva de los indicadores, o bien con instrumentos como el portafolio, que es capaz de capturar una variedad de experiencias cualitativas (además de registrar mediciones cuantitativas numéricas y objetivas) en que se exponen aspectos valóricos y actitudinales y la capacidad de reflexión del estudiante ante hechos, experiencias y circunstancias precisas de aprendizaje. (Swisher, 2011)

Es importante destacar que para dominar una competencia, que corresponde a su vez a un objetivo terminal, deben lograrse diversos objetivos intermedios, cuyo logro debe ser comprobado por distintos instrumentos de evaluación. Dado que las competencias tienen un carácter multidimensional y multifacético. (Zayyan, 2011)

La evaluación tiene como finalidad contrastar el desempeño del estudiante según estándares de desempeño predefinidos, con un patrón de comparación que haga posible saber si ha logrado las competencias esperadas, que son los desempeños establecidos antes de iniciarse el proceso enseñanza-aprendizaje. (Zayyan, 2011)

Cuando se ha evaluado el logro de cada uno de los componentes de una competencia por separado, y el estudiante ha alcanzado los niveles requeridos, es el momento de evaluar la competencia en una situación real o simulada. Una forma

de evaluar los desempeños es mediante situaciones simuladas, para lo que se está utilizando preferentemente el Examen Clínico Objetivo Estructurado (ECO) (OSCE en la literatura inglesa) que es un instrumento de evaluación que mide la adquisición de competencias a través de desempeños específicos, de manera objetiva, estructurada, válida y confiable. Este es un formato de examen que incorpora diversos instrumentos evaluativos y se desarrolla a lo largo de sucesivas estaciones que simulan situaciones clínicas. La potencia de este formato radica en la mezcla de métodos de evaluación, de manera que es capaz de explorar suficientemente tres de los cuatro niveles de la pirámide de Miller: saber, saber cómo y demostrar cómo. (Carreteo, 2008)

El ECO a la hora de evaluar las competencias de los examinados utiliza los siguientes instrumentos:

a. Instrumentos que analizan conocimientos:

Preguntas abiertas de respuesta corta y de elección múltiple: Preguntas relacionadas con una situación clínica específica. Permiten evaluar conocimientos y habilidades de manejo, y convenientemente estructuradas, permiten evaluar también otros aspectos de aplicación clínica como la capacidad de jerarquización de problemas, planificación de exploraciones, tratamiento a seguir, etc. (Montaño, 2006)

b. Instrumentos que analizan competencias:

Son los exámenes orales estructurados. En ellos el candidato va respondiendo diferentes preguntas que el observador le plantea sobre un caso práctico. El observador tiene unas instrucciones estandarizadas que le permiten ir concatenando las preguntas, lo que permite evaluar la capacidad de manejo de las diferentes situaciones clínicas que se le plantean al candidato. (Montaño, 2006)

Para ello se utilizan imágenes clínicas y pruebas diagnósticas. Las imágenes clínicas muestran en fotografía, transparencia o vídeo, imágenes dermatológicas, radiológicas, de ECG, etc. para su diagnóstico. (Montaño, 2006)

c. Métodos que analizan la actuación profesional:

Utilizan varios métodos: Simulaciones por ordenador o con maniqués, que sirven casi exclusivamente para valorar habilidades técnicas concretas, como reanimación cardiopulmonar, intubación, punciones, etc.

Enfermos simulados estandarizados: Son actores que representan el rol de un paciente que acude a la consulta. Se les enseña a explicar sus síntomas de modo totalmente creíble, estandarizada, evitando las palabras técnicas, con un lenguaje coloquial y respondiendo específicamente a las preguntas que les realiza el médico evaluado. (Montaño, 2006)

Durante el examen, los estudiantes se enfrentan a diferentes estaciones (escenarios o situaciones clínicas), en un tiempo determinado. Cada estación mide uno o más desempeños específicos. En medicina, la evaluación también puede efectuarse en una situación real, observando el actuar del estudiante con pacientes reales, tanto en su quehacer diario como en situaciones de examen. (Romero, 2000)

Los mejores sistemas de evaluación y de aprendizaje son aquellos que se acercan a la realidad, y éste posiblemente sea uno de ellos. El hecho de tener que pasar por varias estaciones mostrando competencias específicas tal como sería en la consulta diaria, es ineludiblemente la prueba de todo médico. Además es un sistema muy objetivo ya que los observadores califican la realización o no de lo que se requiere, y si se consigue de la manera correcta. (Romero, 2000)

4.2.3 Enseñanza por simulación en general

Debido a la necesidad de actualización permanente y mejora en el proceso de enseñanza-aprendizaje, es importante encontrar nuevas metodologías para enseñar. En vistas de los grandes avances tecnológicos y de las tendencias

actuales en materia educativa, la utilización de la tecnología en la educación debe contribuir a que los alumnos construyan su propio aprendizaje y no sean sólo espectadores en este proceso. (Serna-Ojeda, 2012)

La incorporación de nuevas metodologías de enseñanza o de innovaciones en las ya existentes, debe ser una preocupación de las instituciones educativas. Pero además, se debe discutir la educación y sus métodos, de forma que la educación no solamente reciba un aporte tecnológico, sino que tenga un cambio profundo en su metodología, para adaptarse a la realidad. (Serna-Ojeda, 2012)

Se hace necesario modificar los procesos educativos, de forma que se adapten a la realidad actual, marcada por cambios permanentes. La utilización de la tecnología educativa aparece como una de las principales alternativas para mejorar la calidad de la enseñanza y por ello, se deben analizar distintas formas de utilizar esta tecnología y su integración con el proceso educativo existente. (Serna-Ojeda, 2012)

Es por ello que la simulación se ha convertido en una nueva metodología de enseñanza que va de la mano con la tecnología, la cual consiste en situar a un educando en un contexto que imite algún aspecto de la realidad y en establecer en ese ambiente situaciones o problemas similares a las que él deberá enfrentar, de forma independiente, durante las diferentes estancias en las rotaciones de su práctica profesional permitiendo acelerar el proceso de aprendizaje y contribuyendo a elevar su calidad. Además ofrece al alumno la oportunidad de una práctica constante de destrezas psicomotrices mientras se familiariza con instrumentos y equipos, y al mismo tiempo gana experiencia en el reconocimiento de problemas y en el desarrollo de toma de decisiones, así como en el perfeccionamiento de técnicas y procedimientos. (Márquez, 2007)

Por lo tanto no puede constituir un elemento aislado del proceso docente, sin un factor integrador, sistémico y ordenado de dicho proceso. Su utilización debe tener una concatenación lógica dentro del Plan Calendario de la Asignatura que se corresponda con las necesidades y requerimientos del Plan de Estudio y de los Programas Analíticos de las diferentes asignaturas. (Martín, 2006)

Sin embargo, este tipo de enseñanza también tiene sus aspectos negativos. Por ejemplo, el coste del material técnico necesario para acceder al mundo simulado y hacerlo funcionar correctamente, la idoneidad de la interfaz, o los problemas derivados del lugar de aprendizaje. Todos ellos son aspectos técnicos pero que tienen importantes consecuencias para una correcta inmersión del usuario en el proceso educativo, como pueden ser la pérdida de fidelidad al modelo, la frustración o, finalmente, la desconexión. (Jesús Moreno Ramos, 2002)

Por otro lado, la Simulación ha demostrado plenamente que puede ser empleada e insertada en cualquier nivel académico, ya que contribuye a mejorar los procesos de aprendizaje, evaluación y control de calidad tanto del cumplimiento del docente como del estudiante. Por último, podemos inferir que la Simulación se convertirá en una de las herramientas más versátiles de aprendizaje y evaluación en la medida que docentes y estudiantes se convencen de lo importante que es comprender, ensayar y repetir para conseguir las necesarias competencias. (Jaime Galindo López, 2007)

“La inteligencia no se mide por cuántas operaciones o cálculos se pueden hacer, la inteligencia se mide por la creatividad y la imaginación de cada individuo, lo demás sólo es memoria”... Anónimo

5. METODOLOGÍA

5.1. TIPO DE ESTUDIO:

El presente proyecto de investigación según el tipo de análisis fue descriptivo, de enfoque transversal y de diseño cuantitativo.

5.2. UNIVERSO Y MUESTRA

La población del presente tema de investigación estuvo constituida por un total de 64 estudiantes legalmente matriculados en la materia de Integrado Clínica I de la Titulación de Médico de la Universidad Técnica Particular de Loja en el periodo septiembre 2012-febrero 2013, divididos en grupos análogos y que cumplieron con los siguientes criterios:

5.2.1. Criterios de inclusión:

- Estar matriculados en el período académico septiembre 2012-febrero 2013 y encontrarse cursando el Integrado de Clínica I.
- Asistir y participar regularmente de los talleres de semiología cardiovascular.
- Someterse a la Evaluación Clínica Objetiva y Estructurada (ECO E).

5.2.2. Criterios de exclusión:

- Estudiantes de quinto ciclo matriculados en el periodo académico septiembre 2012-febrero 2013, pero que no rindan el ECO E a pesar de haber acudido al taller de destrezas cardiovasculares.

- No haber asistido y participado regularmente del taller de semiología cardiovascular.
- Haberse retirado de la carrera durante el proceso de evaluación o previo al mismo.

5.3. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES:

VARIABLE	DEFINICIÓN	INDICADOR	DIMENSIÓN																		
COMPETENCIAS CLÍNICAS	Es la adquisición de un método clínico propio del acto médico, con el que el alumno pueda combinar sus conocimientos teóricos. (Sancho J. L., 2001)	Cómo hacer -Saber hacer -Demostrar que puede hacer	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">ESCALA</th> </tr> <tr> <th>CUANTITATIVA</th> <th>CUALITATIVA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>20</td> <td>SOBRESALIENTE</td> </tr> <tr> <td>19</td> <td>NOTABLE</td> </tr> <tr> <td>18</td> <td>BIEN</td> </tr> <tr> <td>17</td> <td>SATISFACTORIO</td> </tr> <tr> <td>14 -16</td> <td>SUFICIENTE</td> </tr> <tr> <td>oct-13</td> <td>INSUFICIENTE</td> </tr> <tr> <td>0 -9</td> <td>DEFICIENTE</td> </tr> </tbody> </table> <p>Frecuencia y porcentaje de estudiantes que poseen o no poseen la competencia clínica.</p>	ESCALA		CUANTITATIVA	CUALITATIVA	20	SOBRESALIENTE	19	NOTABLE	18	BIEN	17	SATISFACTORIO	14 -16	SUFICIENTE	oct-13	INSUFICIENTE	0 -9	DEFICIENTE
ESCALA																					
CUANTITATIVA	CUALITATIVA																				
20	SOBRESALIENTE																				
19	NOTABLE																				
18	BIEN																				
17	SATISFACTORIO																				
14 -16	SUFICIENTE																				
oct-13	INSUFICIENTE																				
0 -9	DEFICIENTE																				
MÉTODOS DE ENSEÑANZA	Son los vehículos de realización ordenada y metódica, que tienen por objeto hacer más eficiente la dirección del aprendizaje. (San Juan Quiles, 2008)	-Simulación (Talleres de destrezas). -Prácticas docentes tradicionales (Clase Magistral).	<p>-Estudiantes de quinto ciclo matriculados en el período académico Septiembre 2012-Febrero 2013, que hayan asistido y participado regularmente de los talleres de semiología cardiovascular.</p> <p>-Estudiantes de quinto ciclo matriculados en el período académico Septiembre 2012-Febrero 2013 que no participen del taller de semiología cardiovascular, pero que hayan recibido clases magistrales.</p>																		

5.4. MÉTODOS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

El método que se utilizó para la recolección de datos fue la observación mediante la Evaluación Clínica Objetiva y Estructurada (ECO) que permitió valorar las competencias clínicas en semiología cardiovascular adquiridas a partir de la aplicación de los talleres de simulación a los estudiantes de quinto ciclo de medicina de la Universidad Técnica Particular de Loja en el período académico Septiembre 2012– Febrero 2013.

5.5. PROCEDIMIENTO:

El taller de semiología cardiovascular fue coordinado por el Dr. Fernando Espinosa, a través de un entorno simulado que se basó en la elaboración de un taller diseñado para la obtención de competencias en semiología cardiovascular, el mismo que constó de material educativo como el Folleto de Semiología Cardiovascular en el que se explicó los diversos procedimientos de manera cronológica para la realización de una correcta evaluación del sistema cardiovascular, además se usó un CD que incluye los sonidos cardiacos: R1, R2, R3 y R4; finalmente se utilizaron diapositivas que permitieron explicar de forma clara y sencilla los distintos procedimientos; en el taller se contó con la ayuda de personas quienes simularon ser pacientes, en donde el estudiante aprendió a realizar una correcta evaluación del sistema cardiovascular sin tener que utilizar un paciente real; estos pacientes simulados permitieron simular la realidad en la colocación del fonendoscopio, palpación de pulsos, medición de la presión venosa yugular así como también la identificación de latido de punta y la presencia de frémito y sobre todo permitieron poder repetir los procedimientos las veces que fueron necesarias.

Al finalizar el taller de simulación se valoró la adquisición de las competencias clínicas en semiología cardiovascular mediante la utilización de la evaluación clínica objetiva estructurada (ECO); ésta fue aplicada a los estudiantes de quinto ciclo de la Titulación de Médico que participaron de dicho taller.

Finalmente se realizó la recolección de datos obtenidos de la ECOE dirigida al grupo de estudiantes de quinto ciclo capacitados con los talleres de simulación, con el que se logró establecer una nueva metodología de enseñanza, que permitió mejorar la adquisición de las competencias clínicas en semiología cardiovascular, además brindó al alumno una práctica constante de las destrezas psicomotrices y a la vez permitió el perfeccionamiento de técnicas y procedimientos que serán aplicados en su vida estudiantil y profesional.

En la presente investigación no existieron conflictos de interés ni carácter ético.

5.6. PLAN DE TABULACIÓN Y ANÁLISIS:

Una vez recolectados los datos, se procedió a ingresarlos en una base de datos creada con el programa Microsoft Office Excel 2010. Luego los resultados fueron presentados en tablas utilizando la modalidad de frecuencia y porcentaje. La representación gráfica de dichos datos se realizó utilizando el programa Microsoft Office Excel 2010 para generar pasteles a partir de las tablas de resultados. En ellas se representó las dimensiones de las variables identificadas.

6. RESULTADOS E INTERPRETACIÓN

Tabla N° 1

Alumnos de sexo masculino y femenino que participaron en el estudio

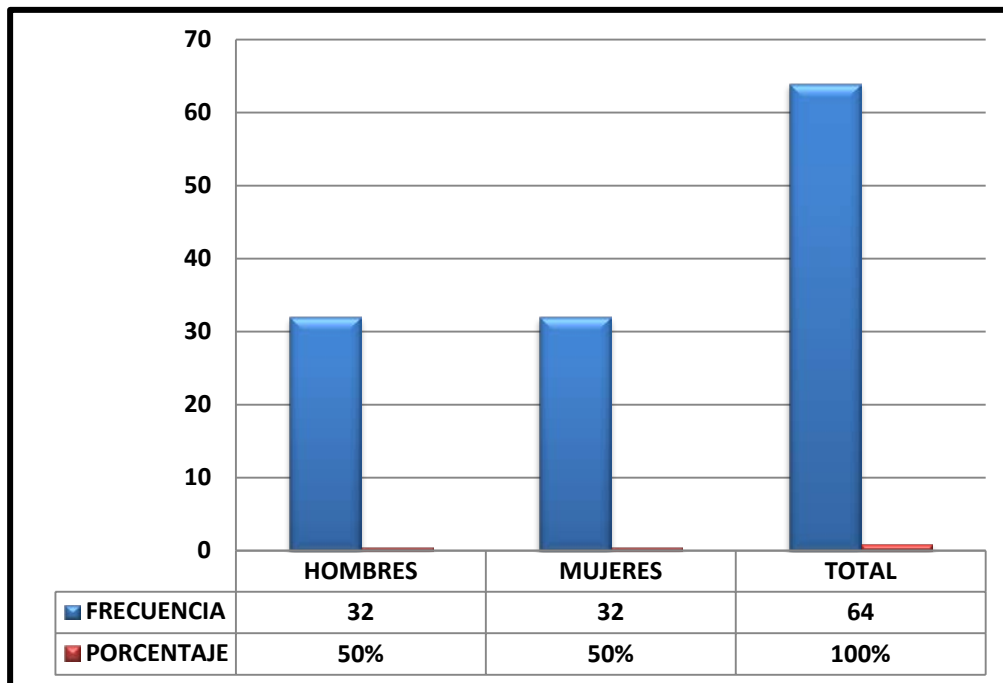
SEXO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
HOMBRES	32	50%
MUJERES	32	50%
TOTAL	64	100%

Fuente: participantes en el taller

Elaboración: autora

Gráfico N°1

Alumnos de sexo masculino y femenino que participaron en el estudio



Fuente: participantes en el taller

Elaboración: autora

ANÁLISIS: Al aplicar la Evaluación Clínica Objetiva estructurada a los 64 estudiantes de tercer año de la Titulación de Médico, que han recibido el Taller de Simulación en Semiología Cardiovascular, se ha observado que el 50% de hombres y el 50% de mujeres representando un total de 100% de estudiantes, han adquirido las competencias clínicas esperadas en dicho taller, demostrando así la eficacia de la enseñanza-aprendizaje por lo que resulta ineludible incluir esta metodología en los procesos de educación en las ciencias de la salud.

Tabla N° 2

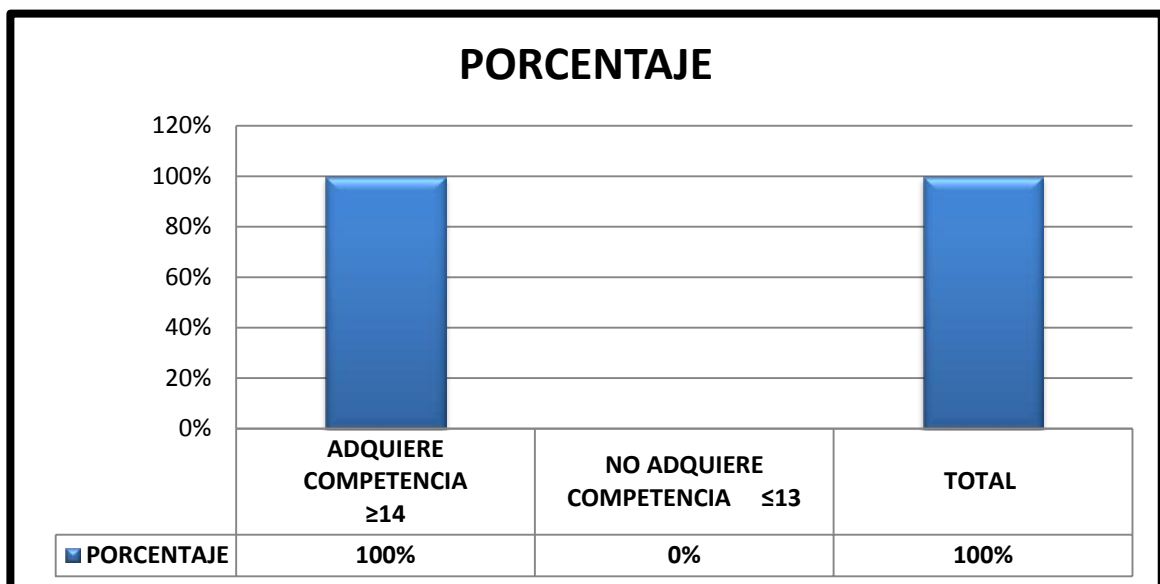
Alumnos de tercer año de la titulación de médico que han recibido taller de simulación en semiología cardiovascular que adquirieron y no adquirieron las competencias clínicas

COMPETENCIAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
ADQUIERE COMPETENCIA ≥ 14	64	100%
NO ADQUIERE COMPETENCIA ≤ 13	0	0%
TOTAL	64	100%

Fuente: participantes en el taller
Elaboración: autora

Gráfico N°2.1

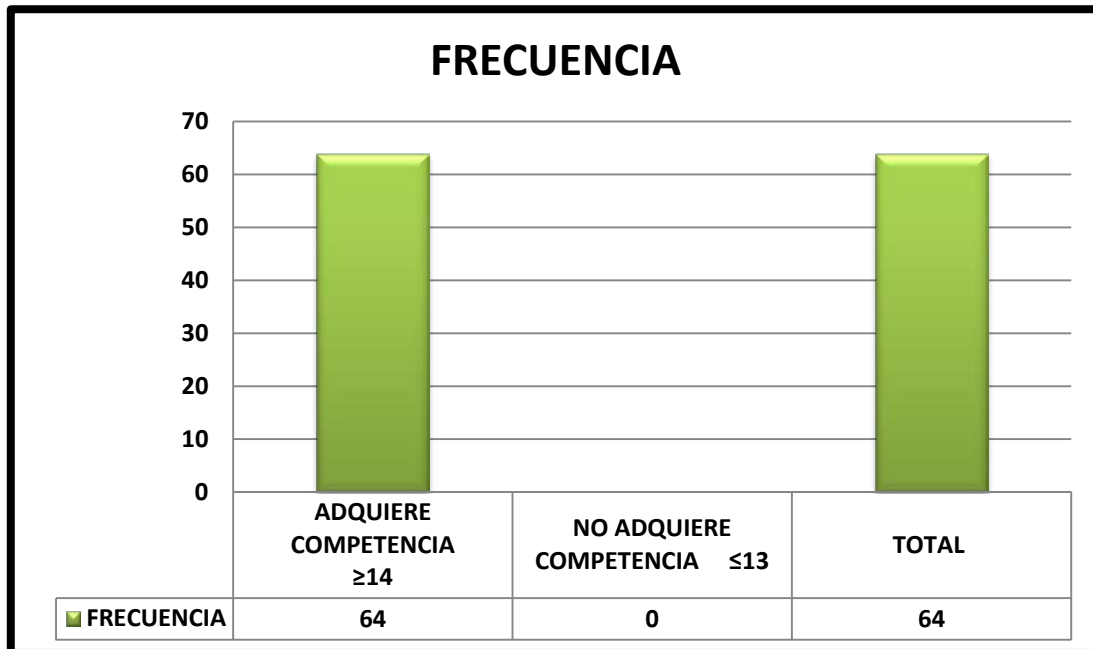
Alumnos de tercer año de la titulación de médico que han recibido taller de simulación en semiología cardiovascular que adquirieron y no adquirieron las competencias clínicas



Fuente: participantes en el taller
Elaboración: autora

Gráfico N°2.2

Alumnos de tercer año de la titulación de médico que han recibido taller de simulación en semiología cardiovascular que adquirieron y no adquirieron las competencias clínicas

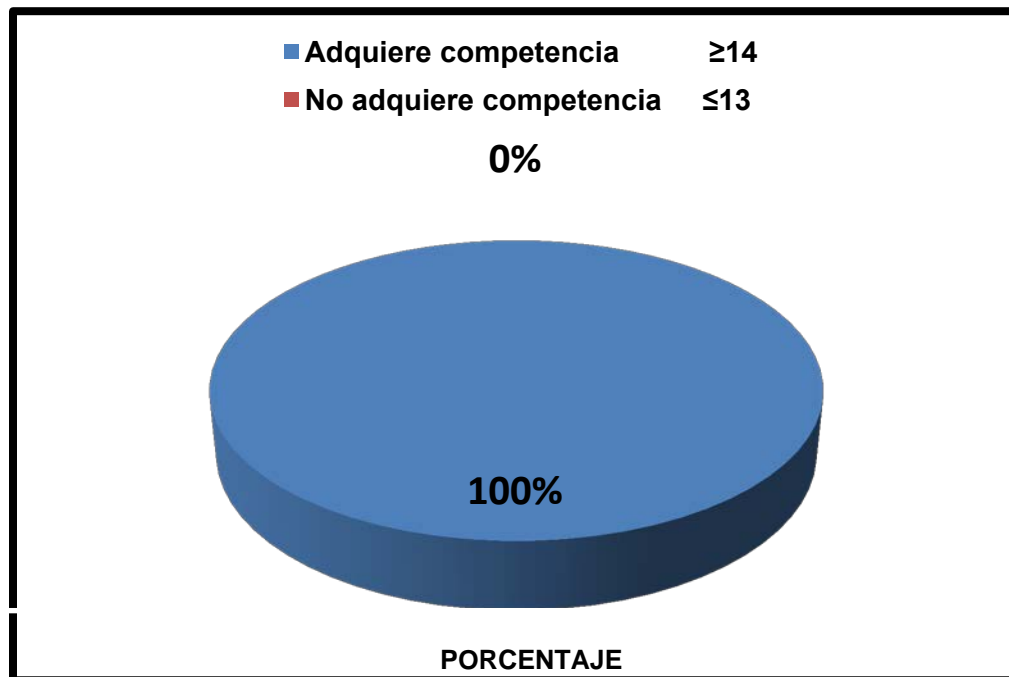


Fuente: participantes en el taller

Elaboración: autora

Gráfico N°2.3

Alumnos de tercer año de la titulación de médico que han recibido taller de simulación en semiología cardiovascular que adquirieron y no adquirieron las competencias clínicas



Fuente: participantes en el taller
 Elaboración: autora

ANÁLISIS: Al aplicar la Evaluación Clínica Objetiva estructurada a los 64 estudiantes de tercer año de la Titulación de Medicina, se ha observado que el 100% de estos han adquirido las competencias clínicas esperadas en dicho taller, demostrando la eficacia de la enseñanza-aprendizaje a través de la simulación aplicada en el taller con la ayuda de material educativo como el Folleto de Semiología Cardiovascular en el que se explicó los diversos procedimientos de manera cronológica para la realización de una correcta evaluación del sistema cardiovascular, además del uso de un CD que incluye los sonidos cardiacos: R1, R2, R3 y R4; y finalmente la utilización de diapositivas que permitieron explicar de forma clara y sencilla los distintos procedimientos.

Tabla N° 3

ECOE a los alumnos de tercer año de la titulación de médico que han recibido taller de simulación en semiología cardiovascular

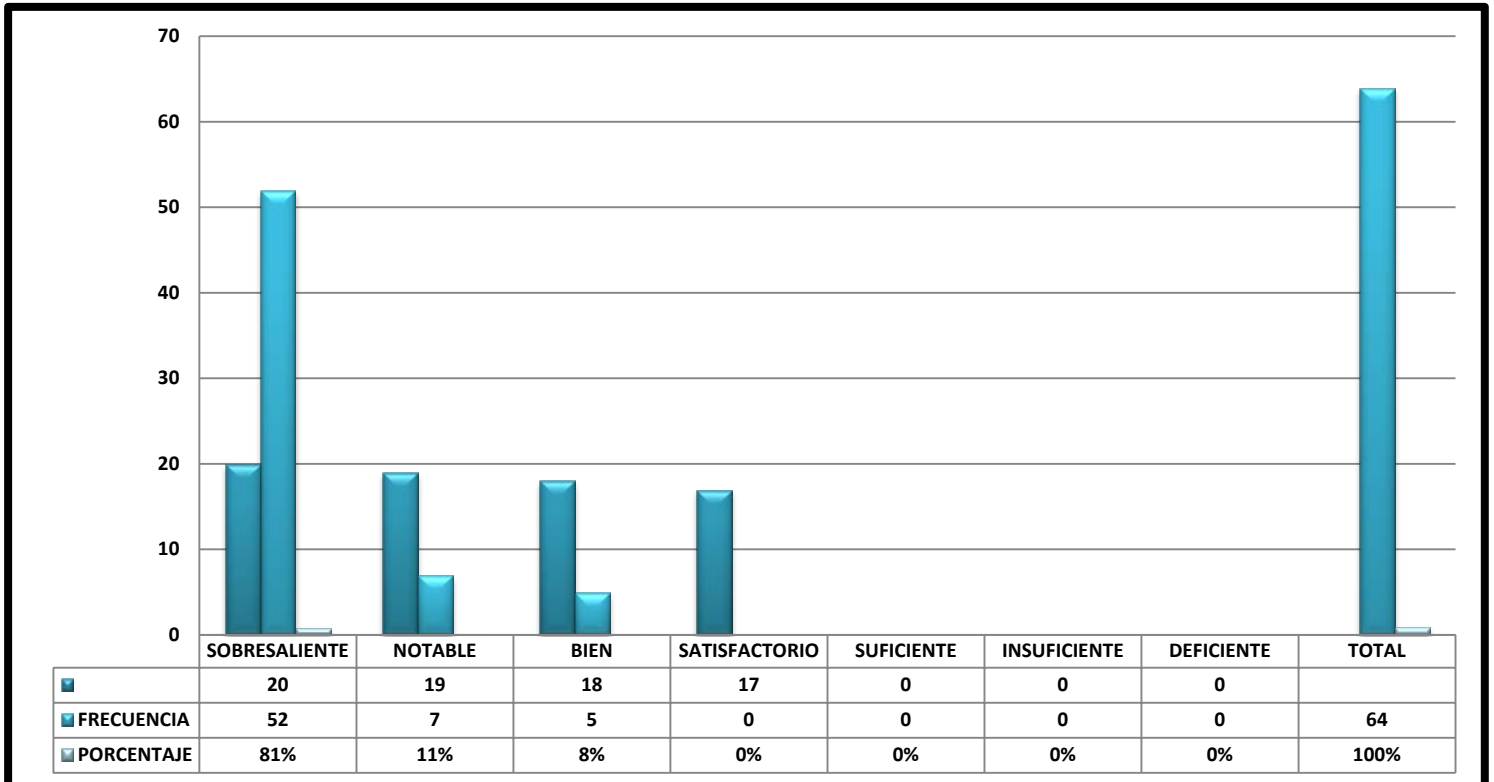
CALIFICACIÓN		FRECUENCIA	PORCENTAJE
SOBRESALIENTE	20	52	81%
NOTABLE	19	7	11%
BIEN	18	5	8%
SATISFACTORIO	17	0	0%
SUFICIENTE	14 a 16	0	0%
INSUFICIENTE	10 a 13	0	0%
DEFICIENTE	0 a 9	0	0%
TOTAL		64	100%

Fuente: participantes en el taller

Elaboración: autora

Gráfico N°3.1

ECOE a los alumnos de tercer año de la titulación de médico que han recibido taller de simulación en semiología cardiovascular

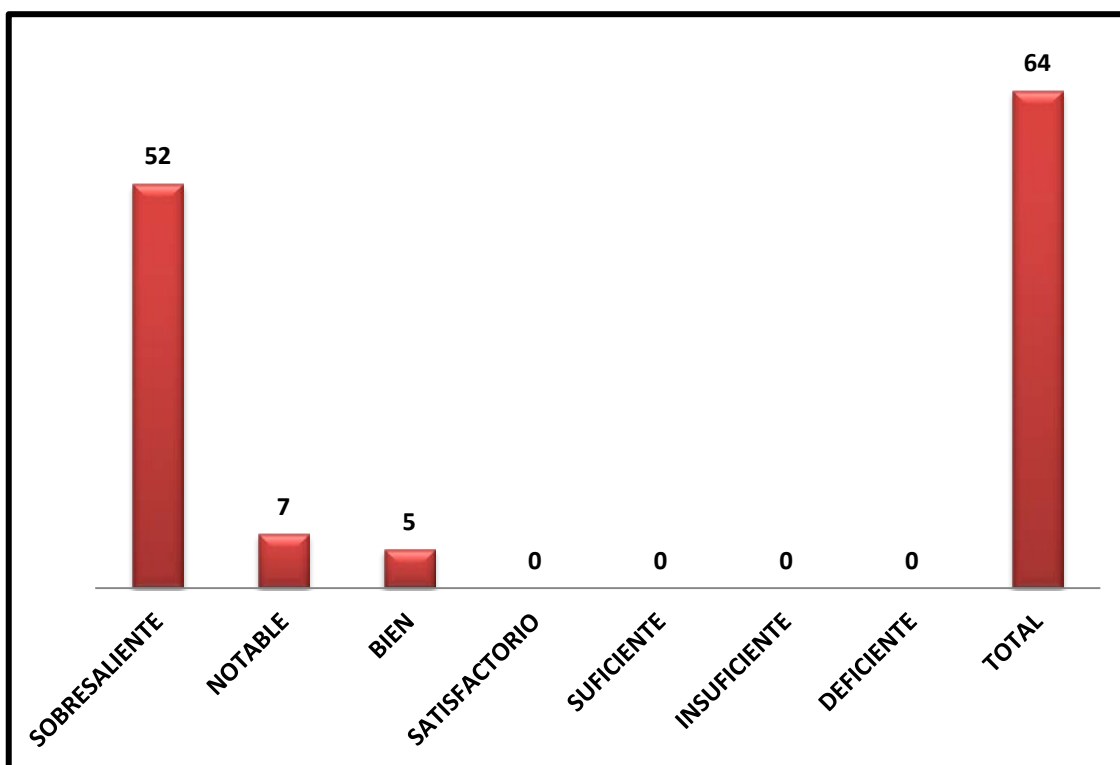


Fuente: participantes en el taller

Elaboración: autora

Gráfico N°3.2

ECOE a los alumnos de tercer año de la titulación de médico que han recibido taller de simulación en semiología cardiovascular

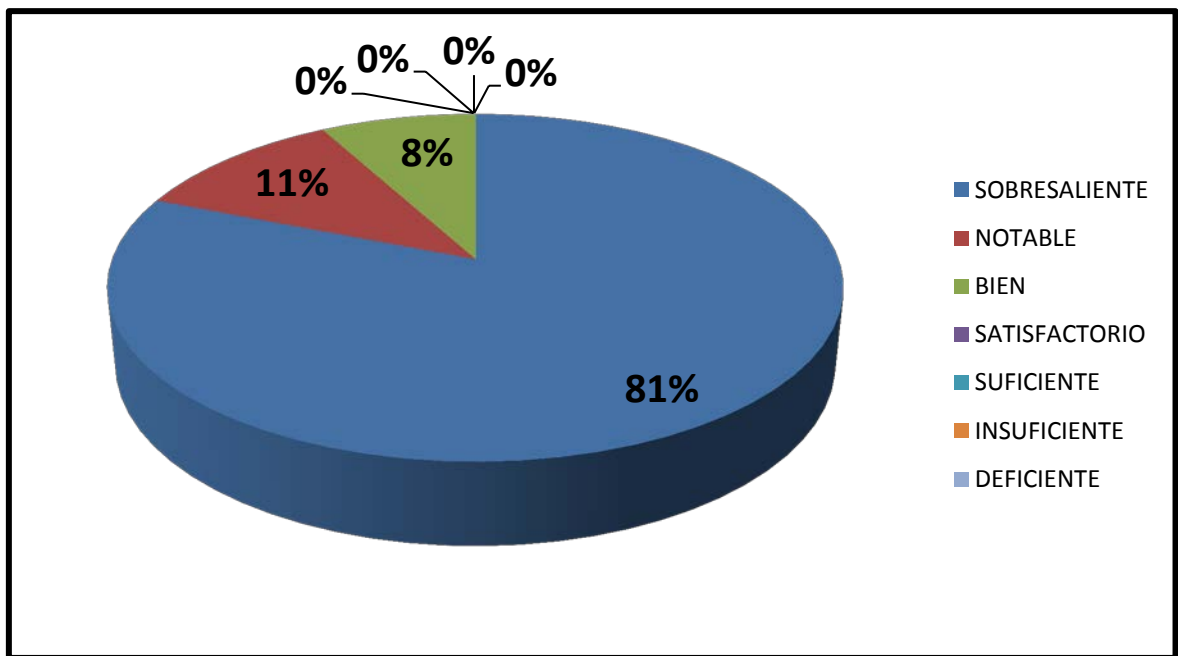


Fuente: participantes en el taller

Elaboración: autora

Gráfico N°3.3

ECOE a los alumnos de tercer año de la titulación de médico que han recibido taller de simulación en semiología cardiovascular



Fuente: participantes en el taller

Elaboración: autora

ANÁLISIS: Se aplicó la Evaluación Clínica Objetiva estructurada a un total de 64 estudiantes de tercer año de la Titulación de Médico, que han recibido Taller de Simulación en Semiología Cardiovascular, de los cuales 52 alumnos obtuvieron una calificación sobresaliente (20) representando el 81%, 7 estudiantes lograron una calificación notable (19) constituyendo el 11%, y 5 estudiantes una calificación buena (18) siendo el 8% del 100% del total de la población estudiada. Demostrando de esta manera que los 64 estudiantes que recibieron el taller de simulación lograron adquirir las competencias clínicas esperadas, por lo tanto, es evidente que la implementación de estos talleres ha podido complementar la enseñanza, facilitar el aprendizaje y mejorar en los estudiantes de tercer año de medicina las habilidades clínicas, comunicativas, de trabajo en equipo y de respuesta ante situaciones de urgencia.

7. DISCUSIÓN

Los resultados de esta experiencia piloto muestran que es factible utilizar la simulación clínica en la docencia médica. Así mismo, es verosímil pensar que tiende a favorecer la motivación de los participantes hacia el aprendizaje activo de conocimientos y su aplicación en el entorno clínico. Esa impresión positiva queda de manifiesto en los resultados obtenidos por los estudiantes (Tabla N°1,2 y 3: " alumnos de tercer año de la Titulación de Médico que han recibido el taller de simulación en semiología cardiovascular que adquirieron y no adquirieron las competencias clínicas "), observando de esta manera que el 100% de ellos adquirieron las competencias clínicas propuestas en el taller. Sin embargo es importante destacar que los participantes de dicho taller tuvieron dificultada en recordad la utilización de la campana para la auscultación de R3, R4 y soplos de estenosis mitral, por lo que es significativo inculcar en los estudiantes la utilización de la campana en sus prácticas pre profesionales de tal manera que se convierta en un hábito del examen físico en semiología cardiovascular.

En los hospitales en donde se realiza la rotación de externado de la Titulación de médico de la UTP, la práctica pre profesional de los estudiantes a menudo se limita al papel de observadores y resulta difícil que se impliquen activamente. Incluso cuando se incorporan de manera más activa a los equipos clínicos colaborando en la anamnesis o la exploración de los pacientes, no suelen tener responsabilidad directa sobre su manejo. Por ello, no es de extrañar que uno de los aspectos señalados como más positivos por los estudiantes en relación con la actividad de simulación haya sido la posibilidad de ser protagonistas, participando activamente en todo el proceso de atención al paciente.

Esta experiencia nos lleva a pensar que la simulación clínica es factible en la docencia médica y resulta satisfactoria. Los resultados en este estudio han demostrado eficacia en la transferencia de las habilidades adquiridas en simulación al entorno clínico real, aumentado así el grado de retención de lo aprendido, demostrando que la simulación puede ser un buen complemento a las prácticas en

un entorno clínico real, no un sustituto de ellas, pues la experiencia de la realidad posee matices que no son reproducibles en un entorno simulado. Por lo tanto cabe reflexionar que la simulación puede integrarse dentro del currículo de la Titulación de Médico de manera coste-efectiva, "dando vida" de forma sistemática y programada a las situaciones clínicas más relevantes de cada asignatura.

Este proyecto se realizó con una muestra de 64 estudiantes, siendo una muestra no muy significativa, sin embargo actualmente se publican cada vez más artículos que demuestran validez del aprendizaje a través de simulación con muestras pequeñas, tal es el caso de un estudio (Simulación clínica de alto realismo: una experiencia en el pregrado) realizado en el año 2009-2010 y 2010-2011, en el que participaron 64 y 42 alumnos respectivamente, cuya valoración resultó positiva, tanto en cuanto al realismo de los escenarios como a la fase de reflexión, el interés general y la utilidad de la simulación, cuyas puntuaciones promedio fueron de 4,8 y 4,9, sobre 5 respectivamente, logrando establecer como metodología de enseñanza a la simulación en el departamento de Medicina y Psiquiatría en la Universidad de Cantabria (Riancho Javier, 2012). También se puede analizar su implementación en la Universidad Nacional Autónoma de México en el año 2005 creándose el Centro de Enseñanza y Certificación de Aptitudes Médicas (CECAM).

En América Latina en el año 2004 se creó el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán" (INNSZ) con enfoque multidisciplinario y para áreas médicas y quirúrgicas, (Martínez-Rubio, 2012) e incluso en Ecuador encontramos la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, quienes implementarán un laboratorio especializado para Higiene Industrial y Medicina del Trabajo. (Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, 2013)

Frente a este potencial de aplicación de la simulación clínica, su implementación no resulta imposible en la Universidad Técnica Particular de Loja en la Titulación de Médico, sin embargo no está exenta de retos. Así, la principal limitación para su aplicación generalizada son los costes derivados de su formación en la metodología docente, y el tiempo dedicado por ellos y los participantes a cada actividad en

particular. De acuerdo con el diseño de nuestra actividad, se precisa una jornada completa de un profesor, se requieren la recopilación de los materiales y el ensayo de los escenarios. De esta manera podemos observar que la implementación del Taller de Simulación en Semiología Cardiovascular fue posible gracias al proyecto VLIR a través del cual se pudo financiar los fonendoscopios utilizados en el taller, así mismos los materiales utilizados como los folletos y CDS fueron proporcionados por las tesistas de este proyecto, sin existencia así de intereses comerciales de empresas o cualquier otro aspecto ético. Observando así que para la implementación de este taller no se requiere una gran inversión económica, solamente recursos básicos que la universidad ya posee permitiendo que se lo implemente sin ningún problema.

La integración de esta nueva metodología implica también un cambio en la cultura de la formación y definir los criterios que permitan seleccionar las competencias que mejor se benefician de este tipo de entrenamiento. (Fredes Claudio A., 2012). A pesar de todo ello en la actualidad existe suficiente evidencia de que sí es posible la implementación de simulación como metodología de estudio.

Sólo la combinación inteligente, adaptada a las circunstancias propias de cada institución, de actividades de simulación de alto realismo con las prácticas focalizadas en aspectos más concretos (p. ej., los simuladores de tareas para el aprendizaje de habilidades técnicas simples) y la experiencia clínica real contribuirá a obtener resultados de aprendizaje óptimos. (Fornet Langerfeldt Elizabeth, 2013)

En vista de que el financiamiento para los equipos del Laboratorio de Destrezas provino del proyecto que la UTPL mantiene con VLIR-UOS de Bélgica, y que no se ha vinculado intereses comerciales por marcas o patentes, la autora de este trabajo de investigación declara que no existió conflicto de intereses. Cabe señalar que este es uno de los trabajos realizados de manera de investigaciones puzzle que el Departamento de Ciencias de la Salud ha promovido en los últimos años con la finalidad de aportar de manera proactiva en proyectos o investigaciones puntuales, con el consiguiente beneficio mutuo.

8. CONCLUSIONES

- 1) Los datos obtenidos en esta investigación aportan cifras concretas sobre el primer objetivo planteado, determinando de esta manera que la implementación del taller de simulación en semiología cardiovascular ha podido complementar la enseñanza, facilitar el aprendizaje y mejorar en los estudiantes de tercer año de medicina las habilidades clínicas, comunicativas y el de trabajo en equipo. A la vez se ha visto que la implementación del taller de simulación no solo ayuda al estudiante de medicina, sino que también proporciona beneficios para los pacientes disminuyendo de esta manera los riesgos para el mismo; a pesar de esto hay que tener muy claro que no sustituye a los escenarios clínicos reales ni el aprendizaje directo con los pacientes. Por lo que se concluye que es necesario incluir estos métodos en los procesos de enseñanza-aprendizaje en las ciencias de la salud, haciéndolos parte de los desarrollos curriculares.

- 2) De acuerdo a los resultados obtenidos durante la aplicación de la evaluación clínica objetiva estructurada en los estudiantes de quinto año de la Titulación de Médico se ha podido comprobar que han adquirido las competencias clínicas en semiología cardiovascular propuestas. Esto se ha podido lograr gracias a que la simulación ha permitido obtener de una mejor manera las distintas habilidades clínicas, a la vez que ha disminuido notablemente la ansiedad que ocurre en la interacción entre el estudiante de medicina, el paciente y los escenarios clínicos reales, y finalmente gracias a que permite prácticas repetitivas sin colocar en riesgo a los pacientes. Contribuyendo de esta manera a la formación de un nuevo tipo de estudiante; uno más preocupado por el proceso que por el producto, preparado para la toma de decisiones y elección de su ruta de aprendizaje, en definitiva preparado para el autoaprendizaje.

3) Por otro lado, la simulación ha demostrado plenamente que puede ser empleada e insertada en cualquier nivel académico, ya que contribuye a mejorar los procesos de aprendizaje, evaluación y control de calidad tanto del cumplimiento del docente como del estudiante. Por último, podemos inferir que para la implementación de los talleres de simulación no se requieren grandes cantidades de dinero sino que se lo puede hacer con materiales básicos que tengan los mismos estudiantes como la utilización de los propios fonendoscopios en el taller de simulación en semiología cardiovascular, entre otros materiales, además no se requiere de la utilización de maniqués ya que las prácticas se las puede realizar entre los mismos estudiantes, convirtiéndose en una de las herramientas más versátiles de aprendizaje y evaluación en la medida que docentes y estudiantes se convenzan de lo importante que es comprender, ensayar y repetir para conseguir las necesarias competencias.

9. RECOMENDACIONES

- 1) El presente estudio comprueba la importancia de una adecuada implementación de esta nueva metodología de enseñanza-aprendizaje. Por lo que se recomienda tomar en cuenta algunos elementos que permitirán la integración de la simulación en la malla de la Titulación de Médico. Destacando aquí los más llamativos: identificar dónde la simulación mejoraría el aprendizaje, aspectos logísticos, tamaño de los grupos, espacio en la habitación, horario, cronograma y la elaboración de un manual educativo en el que se explique los diversos procedimientos de manera cronológico en conjunto con la utilización de material didáctico como CD, realización de diapositivas; todo esto con la finalidad de mejorar el aprendizaje y la adquisición de las competencias clínicas.
- 2) Es necesario que los docentes tengan una adecuada capacitación, ya que son ellos los que orientarán la estrategia. Esto implica un perfil académico, una capacitación pedagógica y una adaptación conceptual, basados en una amplia experiencia clínica, con apertura de pensamiento, creatividad y ruptura de paradigmas tradicionales de formación, que guiarán al docente hacia el dominio de estrategias, la creación de nuevos ambientes de aprendizaje y el desarrollo de lo propuesto, es decir una actitud del docente que genere la necesidad de “conocer más” y “crear”.
- 3) Tomando toda la evidencia como base, de que la simulación es una excelente metodología de enseñanza-aprendizaje, se recomienda que debería ser el momento de iniciar en nuestra Universidad Técnica Particular Loja el uso de la simulación como programa de entrenamiento en los estudiantes de la Titulación de Médico.
- 4) Es necesario realizar la evaluación al estudiante, con la finalidad de constatar el desempeño del mismo, para saber si ha logrado adquirir las

competencias esperadas; recomendando de esta manera que para que un estudiante alcance la competencia se requiera que el puntaje obtenido sea igual o mayor a 16 ya que se ha considerado que un puntaje de 14 no representa una adquisición total de dichas competencias, no logrando el cumplimiento de los objetivos planteados.

10. BIBLIOGRAFÍA

1. Aebbersold, M. (2008). Innovative Simulation Strategies in Education. Article ID 765212.
2. AFANADOR, A. A. (2008). Simulación clínica: ¿pretende la educación médica basada en la simulación remplazar la formación tradicional en medicina y otras ciencias de la salud en cuanto a la experiencia actual con los pacientes?.
3. Barneto, A. G. (2006). Entornos constructivistas de aprendizaje basados en simulación. Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias.
4. Cameron, B. H. (2003). The effectiveness of simulation in a hybrid and online net working course. Quarterly Review of Distance Education, 4, (51-55).
5. Capper, Phillip. "La competencia en contextos laborales complejos". En: ARGÜELLES, Antonio y GONCZI, Andrew. Educación y capacitación basada en normas de competencias: una perspectiva internacional. México: Limusa, 2001.
6. Carraccio C, Englander R. The objective structured clinical examination: a step in the direction of competence based evaluation, Arch pediatr Adolesc Med 2000, 154 136-141.
7. Carretero, J. M. (2008). Los Métodos de evaluación de la competencia profesional: la evaluación clínica objetiva estructurada (ECOÉ).
8. Coz, S. R. (2012). Simulación Clínica y su utilidad en la mejora de la seguridad de los pacientes. Qual Saf Health Care.
9. Cook, David. (2011). Technology-Enhanced Simulation for Health Professions cultura en la sociedad de la información- Universidad de Salamanca.
10. Choice. Oman Medical Journal Vol. 26, No. 4, 219-222.
11. Cuza, D. P. (2006-2007). Estrategia para el uso de la Simulación en la práctica docente. Education A Systematic Review and Meta-analysis.

- JAMA, American Medical Educative. Revista habanera de ciencias médicas.
12. Domínguez, C. V. (2008). Simulación Digital.
 13. Fredes Claudio A., H. J. (2012). Potencial y Problemas de la Simulación en Ambientes Virtuales para el Aprendizaje. Scielo.
 14. Fornet Langerfeldt Elizabeth, C. M. (2013). IMPLEMENTACIÓN DE LA SIMULACIÓN CLÍNICA EN UNA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD. Ediciones pensando en el futuro: IX Congreso Internacional Informática en Salud 2013.
 15. Gómez, M. (2002). Entrenamiento basado en la simulación. Portugal: Elsevier.
 16. Gough V, Whitehall S. Universal tyre test machine. Proc.9th Int. Technology Congr. FISITA 1962: 117-137
 17. Gutiérrez, J. M. (2000). La Simulación como Instrumento de Aprendizaje. ADIE.
 18. Herrera, G. (2011). Documento metodológico orientador para la investigación educativa. Revista habanera de ciencias médicas.
 19. Jain S, Nadler S, Eyles M, Kirshblum S, DeLisa JA, Smith A. Development of an objective structured clinical examination (OSCE) for physical medicine and rehabilitation residents. Am J Phys Med Rehabil 1997; 76:102-106
 20. Jaime Galindo López, L. V. (2007). Simulación, herramienta para la educación médica. *Salud Uninorte*.
 21. Jesús Moreno Ramos, M. P. (2002). La simulación como herramienta de aprendizaje intercultural. *Cerntro Virtual Cervantes*.
 22. López, J. G. (2007). Simulación, herramienta para la educación médica. *Salud Uninorte*.
 23. Márquez, I. V. (2007). La simulación como aprendizaje: educación y mundos virtuales. Nueva Comunicación.
 24. Martín, A. G. (2006). Entornos constructivistas de aprendizaje basados en simulaciones informáticas. *Revista Electrónica de enseñanza de las Ciencias*, Vol. 5 n°2.

25. Martínez-Rubio. (2012). Pasado, presente y futuro de la simulación en. *Revista Mexicana de Anestesiología*.
26. McGaghie William C, S. B. (2010). A critical review of simulation-based medical. *Medical Education*, 50-63.
27. Montaña, M. G. (2006). Evaluación de competencias clínicas en semiología.
28. Murray, D. (2005). Clinical simulation: measuring the efficacy of training. 645-648.
29. Núñez-Cortés Millán. Competencias Clínicas, Hospital Gregorio Marañón, Facultad de Medicina Universidad Complutense. *Educación médica*, vol. 8, suplemento 2, septiembre de 2005.
30. Palés Argullós, J.L. y Gomar Sancho, C. (2010): El uso de las simulaciones en Educación Médica, en Juanes Méndez, J. A. (Coord.) *Avances tecnológicos digitales en metodologías de innovación docente en el campo de las Ciencias de la Salud en España*. *Revista Teoría de la Educación: Educación y Cultura*.
31. R., S. (2011). La simulación como método de enseñanza y aprendizaje. *Revista cubana de la educación médica superior*.
32. Raymond P. Ten Eyck, M. M. (2011). Simulation in Emergency Medicine Training. *Pediatric Emergency Care & Volume 27, Number 4, 333-344*.
33. Riancho Javier, M. J. (2012). Simulación clínica de alto realismo: una experiencia en el pregrado. Scielo.
34. Romero, S. (2000). ECOE: Evaluación Clínica Objetiva Estructurada.
35. Sancho, J. P. (2001). El uso de las simulaciones en educación médica.
36. San Juan Quiles, M. R. (2008). Nuevo enfoque en el proceso de enseñanza-aprendizaje para la interrelación de conocimientos y formación de clínica/comunitaria. *Revista de Investigación y Educación Médica*, Vol XXVI. 150.
37. Serna-Ojeda, J. C. (2012). La simulación en medicina. La situación en México. *Centro de Desarrollo de Destrezas Médicas*, Vol 80: 301-305.

38. Siminoff, L. (2011). The Advantages and Challenges of Unannounced Standardized Patients Methodology to Assess Healthcare Communication. NIH Public Access, 1-16.
39. Swisher, J. (2011). Evaluating the design of a family practice healthcare clinic using discrete-e. Health care management science, 5(2):75.
40. Zayyan, M. (2011). Objective Structured Clinical Examination: The Assessment of Choice. Oman Medical Journal , Vol. 26, No. 4, 219-222.

FUENTES ELECTRÓNICAS:

1. Universidad de Barcelona. (febreo de 20013). Obtenido de www.universidaddebarcelona.com
2. Universidad Católica de Chile. (febrero de 2013). Obtenido de www.universidadcatolicadechile.com
3. Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. (febrero de 2013). Obtenido de www.ucsg.edu.ec/catolica_/secundarias_ucsg/html/publicaciones.
4. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. (febrero de 2013). Obtenido de www.archivos.ujat.mx/2012/dacs/Lic
5. Universidad Mayor de Temuco. (Febrero de 2013). Obtenido de www.umayor.cl/um/temuco.
6. Universidad Técnica Particular de Loja. (Febrero de 2013). Obtenido de www.utpl.edu.ec

11. ANEXOS

**EVALUACIÓN CLÍNICA OBJETIVA ESTRUCTURADA (E.C.O.E)
LABORATORIO DE DESTREZAS CLÍNICAS DE TITULACIÓN DE MÉDICO U.T.P.L
TALLER: SEMIOLOGÍA CARDIOVASCULAR**

Nombre:.....Ciclo (paralelo):.....Fecha:.....

COMPONENTES DE LA COMPETENCIA	LO HACE	NO LO HACE
INSPECCIÓN		
1. Se presenta con su paciente, le informa lo que le realizará y le solicita autorización para proceder con la examinación clínica.		
2. Realiza lavado de manos o se coloca alcohol antiséptico antes de iniciar las maniobras.		
3. Realiza la inspección de frente, diagonal y de lado.		
4. Explica a su instructor/a brevemente los detalles más importantes que observa durante la inspección: piel, simetría de la caja torácica, respiraciones, latido carotídeo.		
5. Realiza la inspección de las ondas yugulares y menciona cuáles son éstas.		
PALPACIÓN		
6. Realiza la palpación de pulsos: carotídeo, braquial, radial, inguinal, peroneo, tibial y pedio de manera bilateral, en búsqueda de diferencias de intensidad que sugieran patología de grandes vasos.		
7. Informa a su instructor el significado de los pulsos débiles.		
8. Realiza la maniobra correcta para investigar llenado capilar distal y menciona su valor normal y la interpretación de su valor prolongado.		
9. Realiza la palpación del precordio con las manos "abrigadas" en búsqueda de choque de punta, thril, deformidades de la caja torácica.		
AUSCULTACIÓN		
10. Coloca el fonendoscopio por el lado de la membrana en los focos de la base: aórtico, pulmonar (los menciona).		
11. Coloca el fonendoscopio por el lado de la membrana en los focos de la punta: tricuspideo, mitral y en el mesocardio en los sitios anatómicos precisos (los menciona).		
12. Coloca el fonendoscopio por el lado de la membrana en el mesocardio en el sitio anatómico preciso (los menciona).		
13. Solicita a su paciente que cambie a posición en decúbito lateral izquierdo para auscultar con la "campana" y explica que esto ayudará a acentuar R3-R4 y soplo de estenosis mitral.		
14. Solicita a su paciente que cambie a posición sentado hacia adelante para auscultar con la "campana" y explica que esto ayudará a acentuar R3-R4 y soplo de estenosis mitral.		
15. Menciona el significado de los soplos cardíacos de la base en sístole.		
16. Menciona el significado de los soplos cardíacos de la punta en sístole.		
17. Menciona el significado de los soplos cardíacos de la base en diástole.		
18. Menciona el significado de los soplos cardíacos de la punta en diástole.		
PERCUSIÓN		
19. Realiza una percusión correcta de la silueta cardíaca.		
RIESGO METABÓLICO		
20. Realiza la medición del perímetro abdominal con su paciente de pie e interpreta el resultado (Mujeres < 88 cm; Varones <100cm)		

TALLER DE SEMIOLOGÍA CARDIO VASCULAR

Inicio del taller de semiología cardiovascular



Estudiantes de quinto ciclo de medicina



Prácticas de semiología cardiovascular





